Separat-Abdruck

aus

Beiträge zur klinischen Chirurgie.

Redigiert von

Prof. Dr. P. v. Bruns.

Band XXXI. Heft 2.

Aus der Tübinger chirurgischen Klinik.

Ueber die Entwicklung von Epitheliomen und Carcinomen in Dermoidcysten.

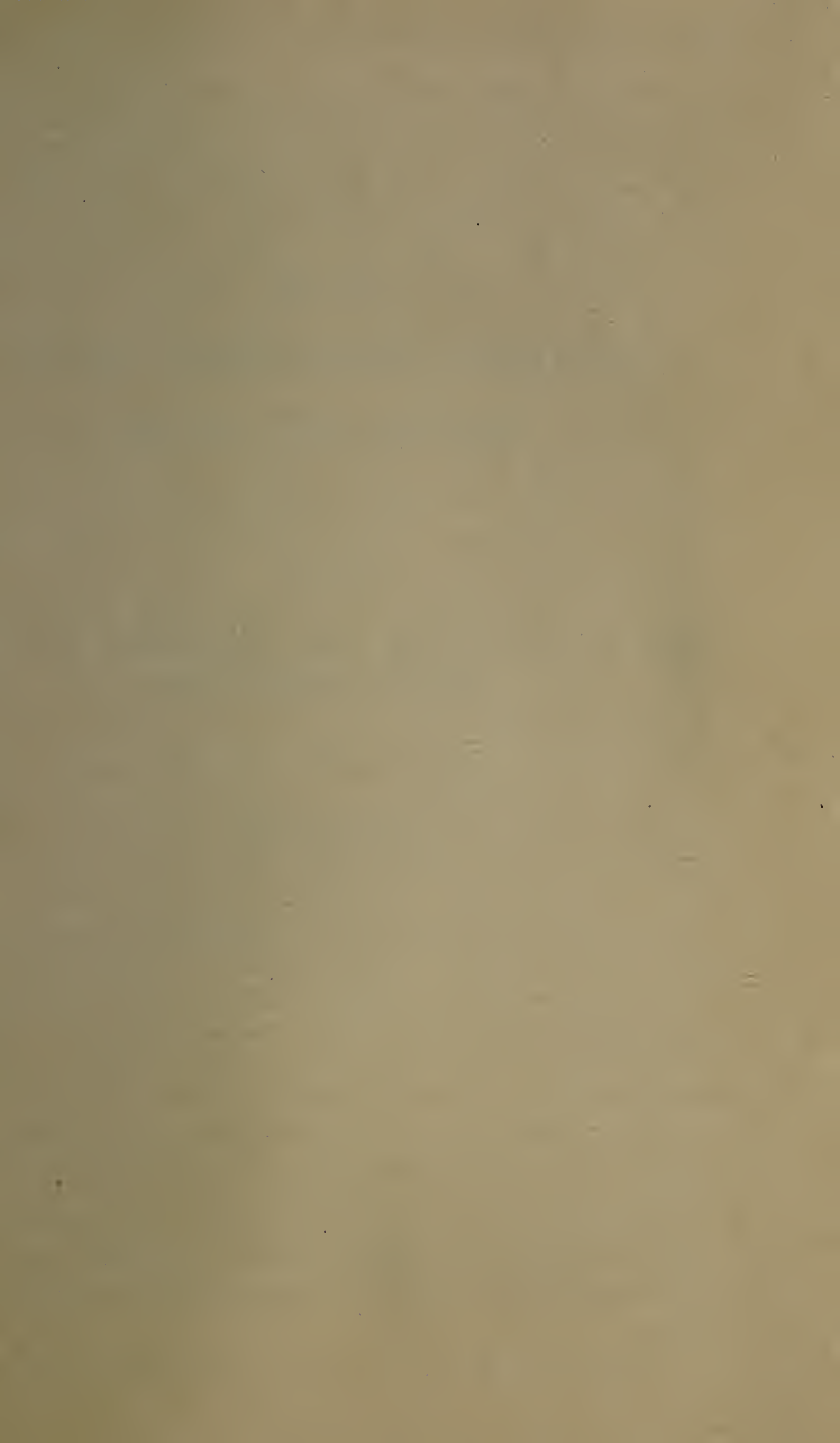
Von

Dr. P. Linser,
Assistenzarzt.

Tübingen
Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung.
1901.

Bemerkung der Verlagsbuchhandlung:
Dieser Separat-Abdruck ist im Buchhandel nicht erhältlich.





AUS DER

TÜBINGER CHIRURGISCHEN KLINIK

DES PROF. DR. v. BRUNS.

XVIII.

Ueber die Entwicklung von Epitheliomen und Carcinomen in Dermoidcysten.

Von

Dr. P. Linser,
Assistenzarzt der Klinik.

(Mit 3 Abbildungen.)

Vor etwa Jahresfrist hatte ich Gelegenheit, in diesen Beiträgen eine kleine Arbeit „über verkalkte Epitheliome und Endotheliome“[1]) zu veröffentlichen. Ich war damals bezüglich der ersteren zu dem Resultate gelangt, dass solche Tumoren sich aus embryonal verlagerten Epithelkeimen im subkutanen Gewebe bildeten, glaubte aber eine Beziehung derselben zu den Dermoiden resp. den Atheromen leugnen zu müssen. Seitdem habe ich diese Frage weiter verfolgt und 8 weitere solche subkutan gelegene Tumoren sammeln können, die sich klinisch meist durch starkes Wachstum, in ihrem anatomischen Aufbaue makroskopisch durch scharfe Abkapselung auszeichneten, während die mikroskopische Untersuchung stets epitheliale Geschwülste teils papillomatösen, teils unzweifelhaft carcinomatösen Charakters ergab.

1) Bd. 26. pag. 595.

Im Gegensatz zu meinen früheren Anschauungen, die mich veranlassten, die verkalkten Epitheliome und die Dermoide (Epidermoide) als verschiedene Bildungen anzusehen, bin ich heute gezwungen, diesen Teil meiner damaligen Ausführungen zurückzunehmen. Erscheint mir doch heute meine damalige Ansicht in gewisser Weise als eine contradictio in adjecto: Wenn man, wie ich es that, diese Tumoren von embryonalen Epithelverlagerungen ins subkutane Gewebe ableitet, so heisst dies doch mit anderen Worten nur: Sie entstehen aus Dermoiden, bezw. Epidermoiden. Denn was ist eine isolierte embryonale Epithelverlagerung in der Subcutis anderes als ein Epidermoid oder Dermoid? Ich kann mir nicht vorstellen, wie normale Epithelzellen, vor allem solche direkter embryonaler Abstammung, anders als in cystischer Anordnung längere Zeit isoliert im Bindegewebe existieren können. Sehen wir doch die Mehrzahl unserer Organe in dieser Weise aus dem Ektoderm hervorgehen. Auch im postembryonalen Leben nehmen solche, ins Unterhautzellgewebe verlagerte Epidermisstückchen, wie die Kaufmann'schen Versuche über Enkatarraphie [2]) zeigen, schon nach kurzer Zeit Kugelform an. Dies erscheint auch theoretisch ganz verständlich; denn nur in dieser Form können solche Teile möglichste Unabhängigkeit von dem umgebenden Gewebe erlangen und so sich die Bedingungen schaffen, die ihrem Weiterbestehen günstig sind.

Für unseren Gegenstand kommt die Enkatarraphie weniger in Betracht, da dieselbe in praxi wahrscheinlich doch recht wenig vorkommt und am Kopfe, wo die Mehrzahl unserer Tumoren ihren Sitz hatte, solche traumatische Schädigungen verhältnismässig weniger häufig sind. Ueberdies können solche durch die Anamnese mit einiger Sicherheit ausgeschlossen werden. Dagegen fallen am Kopfe noch die eigentlichen Atherome, die Retentionscysten der Talgdrüsen sehr neben den Dermoiden bezw. Epidermoiden differentialdiagnostisch ins Gewicht. Die Unterscheidung der Epidermoide von den Atheromen ist ja nicht ohne Weiteres möglich und auch nicht mit absoluter Sicherheit zu machen. Es wird deshalb meine Aufgabe sein, für meine Tumoren die Abstammung von embryonal versprengten Keimen möglichst wahrscheinlich zu machen, um so an Hand eines relativ reichlichen Materiales von im Ganzen 10 (die beiden früheren mitgerechnet) verschiedenen Fällen die Genese der Epitheliome möglichst zu klären. Ich glaube hierbei sehr gestützt zu sein durch den

1) Virchow's Archiv. Bd. 97.

glücklichen Umstand, dass meine Präparate gewissermassen eine Serie von verschiedenen Entwicklungsstufen dieser Tumoren darstellen. Gleichzeitig hoffe ich auch auf die sehr interessante Frage der Entstehung von Carcinomen aus Dermoidcysten einiges Licht werfen zu können.

Vorausschicken möchte ich die klinische und histologische Beschreibung meiner Fälle, durch deren Ueberlassung ich meinem hochverehrten Chef, Herrn Prof. v. Bruns, zu grossem Danke verpflichtet bin.

1. Dannemann, Katharine, 54 J. aus Tübingen, kommt wegen eines Panaritiums in die Ambulanz. Bei dieser Gelegenheit zeigt sie am Hinterkopf einen Tumor, der sich in den letzten Wochen nach einem Stoss gegen diese Stelle gebildet habe. Ob früher schon ein kleiner Tumor daselbst vorhanden gewesen, kann Pat. nicht mit Sicherheit angeben. Sie hat jetzt starke Schmerzen infolge der Geschwulst und will sich dieselbe gleichzeitig entfernen lassen.

Die untersetzte kräftige Frau trägt an der rechten Hinterkopfseite etwas unter der Linea nuchae sup. zwischen Musc. trapez. und Proc. mastoid. einen kugeligen, fast wallnussgrossen Tumor, der ganz die gewöhnlichen Eigenschaften eines Atheroms hat. Sonst keine ähnlichen Geschwülste am Kopf.

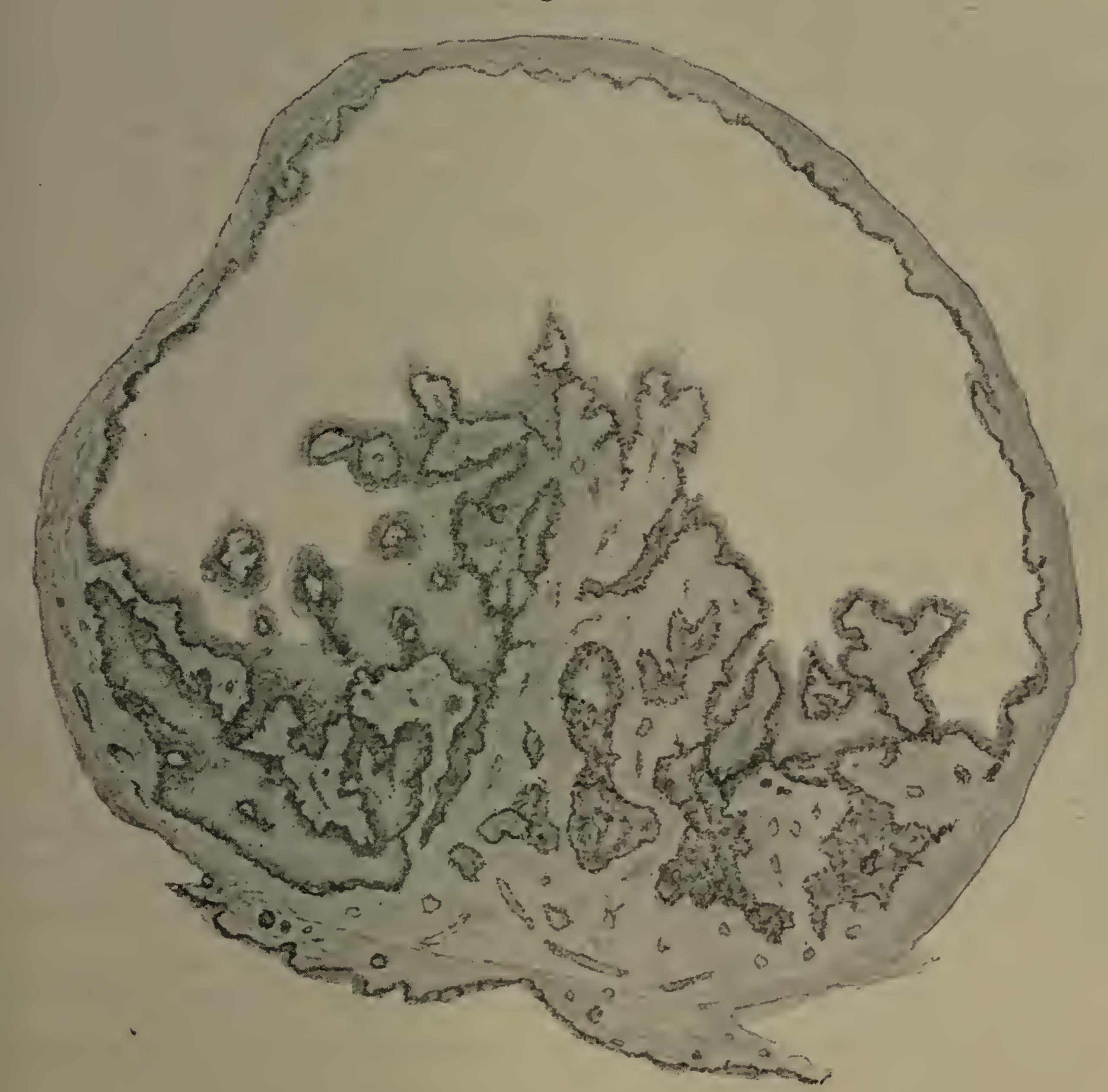
30. V. 1901. Exstirpation des Tumors mit einer auf seinem Höhepunkt sitzenden Hautellipse.

Der Tumor hat eine Grösse von $3 : 2^1/_2 : 2$ cm und ist abgesehen von der erwähnten Hautinsel, die auch nur lose auf ihm sitzt, überall abgekapselt und von glatter Oberfläche. Seine Konsistenz ist auffallend elastisch, fluktuierend und man findet bei Durchschneiden eine helle, bernsteingelbe Flüssigkeit im Innern. Ausserdem eine zottige, papilläre Geschwulst, die von der an das Hautstückchen angrenzenden Seite des Balges, ins Innere vorragt, dasselbe zu mehrmals der Hälfte erfüllend.

Die mikroskopische Untersuchung lässt bei schwacher Vergrösserung erkennen, dass die Haut nirgends inniger mit dem Balg des Tumors zusammenhängt und dass vor allem das subkutane Bindegewebe überall gut ausgebildet ist. Der Balg selbst ist aus recht dichtem Bindegewebe gebildet, das auffallend reichliche elastische Elemente enthält. Dieselben setzen sich mit dem den papillären Tumor stützenden Stroma in das Innere fort und stellen auch hier einen auffallend reichlichen Anteil am Stroma dar. Das Bindegewebe ist aber nur an der Basis der Zottengeschwulst in reichlichem Masse vorhanden; in die Endzotten selbst verzweigen sich nur schmale Aestchen vom Bindegewebe, die häufig unter den dicken, darüber liegenden Epithellagen fast ganz verschwinden. Auffallend reichlich sind auch Blutgefässe im Stroma verteilt; dazu diesem Blutreichtum entsprechend zahlreiche Hämorrhagien. Hämatogenen Ursprunges scheint

auch der flüssige Inhalt der Cyste zu sein, den man findet in den tiefern Recessus zwischen den Zotten noch meist Blutkörperchen und Pigmentkörner mit Eisenreaktion. Der Epithelanteil des Tumors hat ein sehr verschiedenes Aussehen, je nachdem wir die einfache Cystenwand oder das Papillom betrachten. Der Epithelbelag der glatten Cystenwand besteht nur aus mehrfachen Schichten von Pflasterepithel, dessen basale Zellen dunkler sich färben, als die am freien Rande liegenden. Eine besondere

Fig. 1.



Anordnung fehlt, dagegen ist die Abgrenzung des glatten Epithelbandes eine recht scharfe gegen das Pflaster hin. An der Zottengeschwulst hingegen verdickt sich das Epithel bedeutend; man findet hier meist 8—10 und mehr Lagen von Zellen übereinander. Die Zellen sind protoplasmareicher und stärker gefärbt. In dem Schnitt findet man, wie immer beim Papillom bald einfache runde Epithelscheiben mit einem kleinen Stromakern, bald langgestreckte Bänder. Abweichend vom Epithel der Cystenwand zeigen die Papillen eine besondere Neigung zur Eleïdinbildung, das auffälliger Weise weniger am freien Rande als im Epithel selbst vorhanden ist. Hier sticht es schon bei schwacher Vergrösserung durch

seine starke Eosinfärbung hervor in Form leuchtend roter Kugeln, die von sehr verschiedener Grösse in Mitten koncentrisch geschichteter Epithelperlen liegen. Diese letzteren geben dem mikroskopischen Bilde an vielen Stellen, wo die Epithelbildungen nahe aneinander liegen, einen ausgesprochen cancroidähnlichen Charakter. Gegen die Kapsel hin verbreiten sich diese Epithelverzweigungen der Zottengeschwulst nicht weiter, dagegen kann man in der sonst bindegewebigen breiten Basis derselben unter der Kapsel in ziemlicher Zahl Nester und Stränge von Epithelzellen finden. Hervorzuheben sind auch noch zahlreiche, coccidienartige Zelleinschlüsse. Einen besonders erwähnenswerten Befund bilden einige typische Haare im Stroma der Zottengeschwulst, die von der Kapsel reichlich weit entfernt, subepithelial liegen. Dieselben sind so gut ausgebildet, dass man an der Diagnose Dermoid mit Papillombildung nicht zweifeln kann.

2. Niethammer, Katharine, 55 J. aus Sulz, hat, schon so lange ihre Erinnerung reicht, eine erbsengrosse Geschwulst unter der Kopfhaut auf dem Scheitelbein. Dieselbe mache ihr aber erst Beschwerden, seit sie zu wachsen beginne, seit etwa $^1/_4$ Jahr. Das Wachstum sei in letzter Zeit schneller gewesen. Eine traumatische Einwirkung auf den Tumor wird in Abrede gestellt.

Die kräftige Frau besitzt nahe der Coronar- und Sagittalnaht über dem rechten Scheitelbeine einen rundlichen, pflaumengrossen Tumor von grosser Derbheit, der verschieblich unter der Haut und über dem Schädel ganz das Aussehen eines gewöhnlichen Atheroms bietet. Sonst keine ähnlichen Tumoren. 12. IX. 1900. Die Exstirpation (ambulant) gelingt ohne Narkose sehr leicht. Durch einen Längsschnitt über den Tumor kann man denselben ohne Mühe herausluxieren und nach Unterbindung einiger kleiner Gefässchen entfernen. Abgesehen von letzteren hat er weder mit der Galea noch der Haut irgend welchen engern Zusammenhang.

Der Tumor hat eine Grösse von 4 : 3 : 2,5 cm. Er ist oberflächlich nicht ganz glatt abgerundet, sondern weist mehrere leichte Einziehungen und Höcker auf. Dagegen ist er von einer gleichmässig dünnen Kapsel überall umgrenzt, an der nur einige Gefässstümpfe und lockeres Bindegewebe haften. Seine Konsistenz ist sehr derb, fast knorpelhart. Auf der Schnittfläche hat er ein etwas marmoriertes Aussehen infolge zahlreicher, unregelmässig angeordneter Streifen und Flecke, die sich durch mehr hellgelbliche und wieder graue Farbe unterscheiden. Von den erwähnten Kapseleinziehungen aus gehen feine Septen in und durch den Tumor hindurch. Beim Durchschneiden des Tumors fallen zahlreiche kleine Verkalkungen auf.

Auch bei mikroskopischer Untersuchung ist die nirgends durchbrochene Kapsel leicht nachweisbar, die an mehreren Stellen fibröse Septen

in das Innere hineinsendet. Sonst ist das Bindegewebe sehr spärlich verteilt zwischen den reichverzweigten epithelialen Strängen und Nestern, die bei schwacher Vergrösserung einen ausgesprochen alveolären Bau zeigen mit vielen, z. T. recht ansehentlichen Hohlräumen. Letztere enthalten meist stark eosinrot gefärbte Hornmassen (auch die andern Farbenreaktionen stimmen damit überein). Epithelperlen, wenigstens solche von typischem Aussehen sind nicht sehr zahlreich vorhanden. Die Hornmassen zeigen bei Hämalaun-Eosinfärbung die verschiedensten Farbennüancen, zwischen dem reinen Eosinrot und dem Violett der Verkalkungen. Letztere sind im allgemeinen spärlich, aber namentlich in den Epithelnestern vertreten, die den breiteren Bindegewebssepten anliegen. Hier ziehen auch die grösseren Gefässe in dem Tumor und diesen, beziehungsweise dem grössern Blutreichtum dieser Partien ist anscheinend die Kalkablagerung zu verdanken. Die Epithelzellen selbst zeigen die sämtlichen Entwicklungsstadien, die sie in verhornendem Epithel gewöhnlich durchmachen, in typischer Weise: Auf dem oft recht dick erscheinenden Stratum Malpighii liegt die Hornschicht teils in regelmässig geschichteter Form, teils als breite, homogene Masse. Die Grenze wird häufig durch ein wohlausgebildetes Stratum granulosum mit reichlichen Keratohyalinkörnern gebildet. Die Abgrenzung gegen das subepitheliale Bindegewebe ist fast durchweg eine sehr scharfe.

3. Schmidt, Leopold, 60 J. aus Tübingen, bemerkte schon vor mehr denn 30 Jahren am linken Oberschenkel eine erbsengrosse Geschwulst, die ganz langsam wuchs. Erst seit ca. 1/4 Jahre hat er Schmerzen darin beim Sitzen. Seit 4 Wochen sei sie aufgebrochen und eitere seitdem.

An der Aussenseite des linken Oberschenkels handbreit über der Kniegelenksspalte sitzt bei dem mässig kräftigen Manne ein walzenförmiger, wallnussgrosser Tumor von sehr harter Konsistenz. Derselbe ist gut verschieblich auf der Unterlage, enthält aber in der Mitte ein kraterförmiges Geschwür mit speckigen Rändern. Die Haut in der Umgebung desselben ist leicht eingezogen, gerötet und mit dem Tumor verwachsen. Sonst finden sich an dem Pat. keine ähnlichen oberflächlichen Tumoren.

19. X. 1900 Excision mit Infiltrationsanästhesie und Blutleere durch einen das Geschwür elliptisch umgehenden Längsschnitt. Nach Umschneidung des Geschwürs gelingt die Ausschälung des Tumors sehr leicht stumpf. Naht, Drainage. 27. X. geheilt entlassen.

Der Tumor hat walzenförmige Gestalt und ist 6 : 3 : 2,5 cm gross. Seine Oberfläche ist abgesehen von der Stelle, wo die Hautinsel auf ihm stehen gelassen ist, glatt abgekapselt und nur von ganz flachen Einziehungen und Verwölbungen durchzogen. Die mit excidierte Hautbedeckung hängt nur da, wo die Fistel in den Tumor führt, enger mit letzterem zusammen. Diese Fistel hat etwa Bleistiftdicke und verjüngt sich gegen die Tiefe hin konisch. Auf einem Durchschnitt durch diese

Fistel, dessen Anlegung sehr erschwert ist durch starke Verkalkung des Tumors, findet man, dass dieselbe bis zur Mitte des Tumors etwa in die Tiefe reicht, und hier in einen kleinen, buchtigen Hohlraum endigt. Der Tumor selbst ist sonst allseitig von einer dünnen Kapsel überzogen und hat eine gefelderte, gelblich-graue, mässig transparente Schnittfläche, die infolge der reichlichen Verkalkungen auffallend trocken erscheint. Stärkere Septen sind nirgends zu erkennen.

Die mikroskopische Untersuchung des entkalkten Tumors ergiebt in einem sehr weitmaschigen Netz von schmalen Bindegewebssträngen, die von der dünnen Kapsel ausgesandt werden, ausgedehnte nekrotische Felder, die meist aus verhorntem Epithel hervorgegangen zu sein scheinen und am Rande reichliche Kalkeinlagerungen enthalten. Daneben cystische Räume mit meist in Schüppchen zerfallenden Hornmassen im Innern, während die Wände von einem regelmässig ausgebildeten Papillarkörper mit oft sehr schön erhaltener Körnerschicht, deren Keratohyalinkörner die entsprechenden Färbungen aufweisen, gebildet werden. Namentlich auch in den der Kapsel unmittelbar anliegenden Cysten ist die papilläre Anordnung des Epithels sehr deutlich. Auch solide Epithelnester meist mit Zwiebelschalenanordnung sind reichlich vertreten. Die Wände der Fistel werden von recht stark verkalkten ebensolchem Tumorgewebe gebildet, das sich gegen die Epidermis ziemlich scharf absetzt. In dem angrenzenden subkutanen Gewebe ist nur kleinzellige Infiltration, aber keine Andeutung von infitrierendem Wachstum epithelialen Gewebes vorhanden. Die Talgdrüsen darin haben normales Aussehen, und es ist auch in Tumor nichts zu finden, was die Entstehung desselben aus einer erweiterten solchen Drüse nahe legte.

4. E., Maria, 65 J. aus U., kommt wegen eines Tumors am Hinterkopf, der ihr in letzter Zeit Schmerzen machte und besonders durch starkes Wachstum auffiel. Derselbe war schon von Jugend auf als kleines Knötchen bemerkt worden und ist im letzten Halbjahr ohne bekannte Ursache von Haselnussgrösse zum jetzigen Umfang herangewachsen.

Die rüstige Dame trägt etwa über der rechten Lambdanaht 2 Querfinger von der Medianlinie entfernt einen etwa hühnereigrossen Tumor von ziemlich weicher Konsistenz, über dem die Haut straff gespannt und dünn ist. Er ist auf der Unterlage, dem Schädeldache gut verschieblich und auch die Haut scheint nicht mit ihm verwachsen zu sein. Ueber dem linken Stirnbein nahe der Haargrenze ein fast haselnussgrosser, atheromähnlicher Tumor.

23. V. 1900. Exstirpation (ambulant). Der Tumor lässt sich leicht stumpf von einem elliptischen Schnitte aus, der in der Mitte ein Stück Haut auf dem Tumor stehen lässt, ausschälen. Dabei findet man an der Basis ein erbsengrosses Tochterknötchen dem Tumor ansitzen. Beide sind gut abgekapselt und hängen nur durch lockeres Bindegewebe mit

der Umgebung zusammen.

Der rundliche 5 : 4 : 4 cm grosse, überall glatt abgekapselte Haupttumor hat gleichmässige, pralle Konsistenz. Die bedeckende Haut lässt sich sehr leicht abziehen, ohne dass irgendwo ein beide Teile verbindender besonderer Strang zu erkennen wäre. Auch der kleine Nebentumor hängt anscheinend nur durch lockeres Bindegewebe verbunden am Haupttumor. Die Schnittfläche des letzteren zeigt einen ausgesprochen fächerigen Bau infolge der Anwesenheit zahlreicher Septen, die von der Kapsel in den Tumor hineinziehen und hier ein Netzwerk bilden. Das im allgemeinen ziemlich transparente, gelbliche Tumorgewebe liegt in Form rundlicher Bezirke von Erbsengrösse und darüber in den Maschen desselben. Zahlreiche kleine Nekrosen und Hämorrhagieen sowie Cystchen mit gallertig trübem Inhalt sind dazwischen verstreut. Das ganze ist überall, an-anscheinend auch gegen den kleinen Nebenknoten hin von einer kontinuierlichen Kapsel überzogen. Dieser stimmt in Gestalt und Farbe völlig mit dem Haupttumor überein.

Im mikroskopischen Bilde besteht der grosse wie kleine Tumor aus einer Unzahl cystischer Bildungen von sehr verschiedener Grösse. Dieselben liegen in einem spärlichen Gerüst von Bindegewebe und sind ausgekleidet von bald ganz dünnen, nur wenige Zelllagen über einander aufweisenden Epithelschichten, bald wieder von breiten Bändern mit epidermoidaler Anordnung. Das Innere der Cysten ist teils leer, teils mehr oder weniger erfüllt mit feinkörnigen oder scholligen Massen; seltener ist der Inhalt homogen oder geschichtet. Alle diese Produkte weisen die bestimmten Reaktionen von Eleïdinmassen auf, deren Herkunft aus dem wandständigen Epithel meist unverkennbar ist. Neben diesen Cysten kommen in zweiter Linie noch solide Epithelnester in Betracht, die häufig Cancroidperlen enthalten. Beide Teile, Cysten und solide Nester unterscheiden sich hinsichtlich der Grösse in der Weise, dass die grösseren Epithelbildungen meist cystisch sind, während die kleineren mehr solid erscheinen. Auffällig ist in den cystischen Hohlräumen die papilläre Anordnung des Epithels, die öfters so reichlich ist, dass das Bild dem eines Papillomes völlig gleicht. In einer solchen Stelle findet sich nahe der Kapsel im Stroma ein anscheinend solides Epithelnest, dessen Zellen sich durch auffallende Körnelung im Protoplasma auszeichnen. Bei genauerer Betrachtung erkennt man, dass es sich um eine Talgdrüse handelt, deren Lumen, wie sich in einigen Serienschnitten zeigt, auf minimale Weite eingeengt ist. Wenn auch relativ nur wenig Sekret in den Zellen liegt, so ist die Identität des Gebildes mit einer Talgdrüse nicht zu bezweifeln. Haare fanden sich nicht. Auch sonst kann man da und dort noch einzelne Talgdrüsenzellen erkennen, die anscheinend zerstreut liegen und nur auffallen, wenn man das Bild speziell darauf hin untersucht. Zu betonen ist aber, dass nirgends sich Bildungen zeigen, die für die Annahme sprächen, als seien diese Talgdrüsen etwa der Mutterboden des Tumors.

Diese Zellen sind offenbar nur durch das wachsende Tumorgewebe aus dem Zusammenhange gerissen und so verstreut worden.

In den Hornmassen, die die Cysten sonst erfüllen, machen sich da und dort ziemlich reichlich Hämorrhagieen, Blutpigmentanhäufungen und kleine Verkalkungen breit. Die Kapsel besteht aus derbem, fibrösem Gewebe, das reichlich elastische Fasern enthält und mikroskopisch ebenfalls völlig lückenlos erscheint, auch gegen den kleinen Nebentumor. Der Zusammenhang zwischen diesen beiden wurde auf Schnittserien untersucht, ohne dass man eine andere Verbindung dazwischen gefunden hätte als reichliche, ziemlich weite Gefässe. Ebensowenig liess sich zwischen der Haut und dem Tumor irgend welche epitheliale Verbindung finden. Ueberall zieht zwischen Cutis und Tumorkapsel eine wohlerhaltene Subcutisschicht hin, deren epitheliale Hautanhangsgebilde komprimiert und gegen die Cutis verschoben erscheinen.

5. Kegreiss, Sabine, 56 J. aus Mönchweiler, leidet seit ca. 3 Wochen an einem Geschwür auf der linken Kopfseite, das sich auf einer in den letzten $1^1/_2$ Jahren etwa entstandenen Geschwulst gebildet habe. Diese Geschwulst habe sich aus einem kleinen Knötchen entwickelt, das sie schon Zeit ihres Lebens über dem linken Ohre gehabt habe. Sie sei in letzter Zeit stärker abgemagert, früher aber stets gesund gewesen.

Auf der linken Hälfte des Schädels sieht man bei der recht schlecht genährten, decrepiden Frau eine haubenförmige Verdickung der Kopfschwarte, die eine Ausdehnung von fast Handgrösse erreicht. Sie reicht nach vorn bis nahe an die Haargrenze nach oben an die Sagittalnaht, nach unten bis fingerbreit über dem Helix des linken Ohres und nach hinten bis nahe an die Lambdanaht heran. Sie ist bedeckt von normaler, behaarter Kopfschwarte, die nur in der Mitte des Tumors, da wo er am dicksten ist, in etwa 5-Markstückgrösse ulceriert ist. Der Tumor, der sich anscheinend zwischen Galea und Periost ausbreitet, nimmt nämlich von der Mitte, von dem Geschwüre aus an Dicke gleichmässig ab. Seine Ränder sind aber als abgerundete Absätze durch die Haut hindurch noch gut fühlbar. Das Geschwür hat einen schmierigen, ziemlich glatten Grund. Sonst fühlt man zahlreiche, leichte Einziehungen und Vorwölbungen durch die Kopfhaut auf der Oberfläche des Tumors. Mit dem Schädel scheint er nicht verwachsen und auch die Kopfschwarte lässt sich seitlich über dem Tumor noch verschieben. Am Process. mastoid. links einige bohnengrosse Drüsen.

2. III. 1901. Excision des Tumors mit Drüsen und der bedeckenden Haut. Ablösung von Knochen geht gut ohne scharfe Gewalt vor sich, nur unter dem Geschwür sind etwas stärkere Verbindungen mit dem Periost vorhanden, das deshalb in 3-markstückgrosser Ausdehnung hier mitgenommen wird. Transplantation.

16. III. Transplantationen angeheilt bis auf eine dem Periostdefekt

entsprechende Stelle. Hier gute Granulationen. Entlassen.

Der excidierte Tumor hat ungefähr die Form eines flachen Kuchens und eine Grösse von 11 : 9 cm. Er ist oberflächlich fast vollkommen von Kopfhaut bedeckt und schwillt gegen die Mitte zu in der Dicke auf 3,5 cm an. Hier liegt die beschriebene, leicht muldenförmig eingesunkene Ulceration, deren Ränder ziemlich glatt, nicht aufgeworfen sind. Auf den Seiten kann man gut die lappige Form des Tumors schon erkennen. Die Unterfläche ist von einer glatten Bindegewebsschichte, in der Mitte von dem Periostlappen gebildet. Die Konsistenz ist mässig weich. Ein senkrechter Durchschnitt des Tumors zeigt sofort seine Zusammensetzung aus erbsen- bis kastaniengrossen, rundlichen, gut abgegrenzten Knoten, die eine stark transparente, gelbliche Farbe besitzen und grosse Aehnlichkeit mit Lipomgewebe haben. Dazwischen sieht man oft kleine Hämorrhagieen und Nekrose. Die Begrenzung gegen die Haut zu ist abgesehen von der Ulceration eine scharfe: Die Knoten reichen hier nur bis ins subkutane Gewebe; auch an den äussern Rändern sind die Lappen gut abgerundet und abgekapselt. Nach unten besteht stärkere Verwachsung mit der Galea, mit der die Kapseln und interlobulären Septen innig zusammenhängen. Die Drüsen bestehen auf dem Durchschnitt anscheinend nur aus hyperplastischem Gewebe.

Dem Tumor wurden zur mikroskopischen Untersuchung Scheiben entnommen, die frisch in Sublimat, Formol und Flemming'scher Lösung fixiert und in Celloidin eingebettet wurden. Die Schnitte zeigen bei schwacher Vergrösserung den ausgesprochen lobulären Aufbau des Tumors. Die einzelnen Knoten sind alle scharf von einander abgegrenzt durch breite Kapseln, von denen aus ein meist ziemlich weitmaschiges Bindegewebsnetz ausgeht, in dessen Maschen das eigentliche Tumorgewebe liegt. Dasselbe bietet auf den ersten Anblick ein überaus frappantes Aussehen, das am ehesten dem eines Adenosarkoms entspricht. Eingebettet in ein aus kleinen Rund- und Spindelzellen bestehendes Gewebe trifft man reichliche, drüsige Bildungen mit meist einschichtigem hohem Cylinderepithel und einem weiten Lumen. An anderen Stellen ist das Lumen mehr oder weniger ausgefüllt von solchen Epithelzellen, die sich gegen das Stroma aber gar nicht genauer abgrenzen. An anderen Stellen hat man wieder grosse, sich durch Gestalt und Färbung deutlich heraushebende Nester epitheloider Zellen mit Epithelzwiebeln ohne nennenswerte Eleïdinbildung. Häufig geben die sehr reich verzweigten, relativ weiten, dünnwandigen Gefässe dem Ganzen eine alveoläre Anordnung, die namentlich bei specifischer Hervorhebung elastischer Fasern, sehr ausgeprägt ist. In einzelnen wenigen Teilen sieht man in der Nähe von diesen Drüsenschläuchen grosse, sich durch helles, feinkörniges Protoplasma auszeichnende Epithelzellen von kubischer oder polygonaler Form. Dieselben liegen zu 2—3 Exemplaren verstreut. Die anliegenden Zellen der Drüsenschläuche stimmen aber weder in Form noch Färbung damit

überein. Auch fehlt es an Uebergangsstufen zwischen beiden Arten. Von Haaren oder sonstigen Anhangsgebilden der Haut kann man nirgends etwas finden; doch scheint ihre Deutung als Talgdrüsenepithelien unzweifelhaft.

So könnte das mikroskopische Aussehen des Tumors am ehesten mit Bildern verglichen werden, wie man sie sieht in den Adenosarkomen der Niere. Erst nach langem Suchen gelang es in den Randpartien den Beweis für die Carcinomnatur unseres Tumors zu finden. Hier in dem Bindegewebe, das makroskopisch ganz den Eindruck normalen Gewebes machte, sieht man in einem dichten Netzwerk fibröser Stränge der Galea reichliche Züge und Nester von kleinen, polygonalen Krebszellen ganz wie in einem Carcinoma scirrhosum; sie stechen sehr stark von dem Stroma durch Form und Farbe ab und enthalten relativ zahlreiche Epithelzwiebeln. Der Fettgehalt der Zellen ist, wie an den Flemmingpräparaten zu erkennen ist, ein nicht sehr bedeutender. Speciell in den Tumorzellen, vor allem den Epithelien der Drüsenbildungen finden sich nur ganz vereinzelte Fetttröpfchen. In den Drüsen ist keine Metastase des Tumors, sondern nur Hyperplasie zu finden offenbar als Folge des grossen Geschwüres.

6. Knecht, Margarethe, 64 J., aus Mittelstadt, hat angeblich seit frühester Jugend kleine Geschwülste am Kopfe, die zum Teil von selbst wieder verschwanden; es blieb nur ein kleiner Knoten an der linken Kopfseite, der bis vor 6 Wochen kaum merklich gewachsen sei. Auch seien vor ca. 30 Jahren wieder eine Anzahl solcher Geschwülste aufgetreten, die sich bisher ebenso gutartig gezeigt haben. Nur an dem einen Tumor auf der linken Seite des Hinterkopfes zeigte sich in der letzten Zeit stärkeres Wachstum; vor ca. 3 Wochen brach er auf und ist seitdem geschwürig.

Die kräftige Frau hat auf dem ganzen Kopfe eine grosse Anzahl von Atheromen verteilt, 7 haselnuss- bis taubeneigrosse links, 5 rechts auf dem Mittelkopf; dazu noch 3 am Hinterhaupte. Von letzteren ist eines links nahe der Medianlinie neben der Haargrenze über gänseeigross und in der Mitte in 2 markstückgrosser Ausdehnung ulceriert. Die Ränder hängen pilzförmig über. Der Grund hat typisch carcinomatöses Aussehen. Darunter am Cucullarisrand mehrere erbsengrosse, derbe Drüsen.

5. III. 97 Excision des Tumors mit anschliessenden Drüsen. Die Auslösung in der Tiefe gelingt ziemlich leicht, grösstenteils stumpf, da der Tumor überall durch einen glatten Balg im subkutanen Gewebe abgegrenzt ist. Gleichzeitige Entfernung der grösseren von den anderen Atheromen.

Während letztere äusserlich, in der Konsistenz und auf dem Durchschnitte sich als reine Atherome (Epidermoide ohne Haare) erweisen, hat der Haupttumor eine Grösse von 8 : 6 : 5 cm, ist oberflächlich von dem

Geschwür und der eliptisch mit excidierten angrenzenden Haut bedeckt. Auf den Seiten und an der Basis ist der glatte Balg nur von etwas lockerem Bindegewebe umgeben. Auf dem Durchschnitt ist an der Basis ein halbmondförmiger, bis 1 cm breiter Raum von typisch grützbreiigen Massen (ohne Haare) erfüllt, die sich leicht herausdrücken lassen. Darüber liegt derbes, solides, grauweissliches, trübes Gewebe, das nur oben unter der Haut die Kapsel durchbrochen hat und hier ohne scharfe Grenze in die Cutis übergeht. Von der Schnittfläche ist reichlich Krebssaft abzustreichen. Mit der Kapsel hängt es fest zusammen. Gegen den Atherom-

Fig. 2.



brei, der (auch mikroskopisch) keine Haare enthält, grenzt es sich nicht scharf und regelmässig ab. Die Drüsen sind anscheinend nur im Gefolge des geschwürigen Processes hyperplastisch geschwollen.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass es sich hier um ein Cancroid handelt, das von dem Epithel der Cystenwand ausgehend den grössten Teil des Hohlraumes einnimmt und die Haut durchbrochen hat. Die Kapsel ist hier von den Carcinomsträngen durchsetzt und man sieht

seitlich, dass dieselben zwischen Kapsel und Haut im subkutanen Gewebe infiltrierend weiterwuchern. Die Scheidung von der Epidermis ist auch bei den direkt an dieselbe angrenzenden Krebszapfen meist sehr deutlich. Das Epithel der Cystenwand ist in dem nicht carcinomatösen Teil glatt, während es, je weiter man nach der Epidermis zu kommt, umso höhere Zapfen ins Lumen vortreibt, die bald den ganzen Hohlraum mit Epithelbalken und einem feinen Stromagerüst durchsetzen. Das mikroskopische Bild hat in dieser Zone grosse Aehnlichkeit mit dem der verkalkten Epitheliome. Bemerkt kann noch werden, dass das Carcinomgewebe in der Tiefe der Cyste sehr zu Nekrosen neigt und reichlich Verhornungen und Epithelperlen enthält, während das Stromagewebe auffallend arm an Gefässen ist.

7. Hap, Bernhard, 59 J., aus Mössingen, hat schon seit langer Zeit eine kleine Geschwulst am Gaumen, die ihm früher nie Beschwerden machte. Erst seit ca. 3 Wochen sei sie ohne bekannte Ursache stärker gewachsen und hindere ihn jetzt beim Essen.

Bei dem kräftigen, gut aussehenden Manne sieht man am rechten vorderen Gaumensegel einen rundlichen, ca. taubeneigrossen Tumor, der überall von normal erscheinender Schleimhaut bedeckt ist, den Raum zwischen Mittellinie und Alveolarfortsatz ziemlich ausfüllt und auf der Unterlage gut verschieblich ist. Seine Konsistenz ist ziemlich derb. In der rechten Fossa submaxillaris eine derbere, kirschgrosse Drüse und mehrere kleinere. Sonst bietet Pat. weder an inneren noch äusseren Organen etwas Besonderes.

5. III. 01. Exstirpation des Tumors ohne äusseren Schnitt in leichter Morphium-Chloroformnarkose. Die Schleimhaut wird, soweit sie den Tumor selbst bedeckt, umschnitten, die Auslösung desselben gelingt ohne Schwierigkeit durch stumpfe Gewalt. Weder mit dem Alveolarfortsatz noch dem harten Gaumen besteht eine Verwachsung. Der Defekt wird durch die Uvula, die breit in denselben hineingelegt wird, völlig gedeckt. Exstirpation der Lymphdrüsen in der rechten Submaxillargrube. — 13. III. mit vollständig geheilter Wunde beschwerdenfrei entlassen.

Der 2,8 : 2,5 : 2,5 cm grosse, nahezu kugelrunde Tumor ist überall glatt abgekapselt bis auf ein eliptisches Stück Schleimhaut, das ihm ziemlich fest aufsitzt. Seine Konsistenz ist prall, fast derb. Auf der Schnittfläche gewahrt man ein feines, bindegewebiges Netzwerk, das von der Kapsel ausgeht und den ganzen Tumor gleichmässig durchzieht. Auch da, wo die Schleimhaut dem Tumor aufsitzt, scheint die Kapsel nicht völlig verwischt zu sein. In diesem bindegewebigen Gerüste liegt das feinkörnige, leicht getrübte, grauweisse Tumorgewebe. Es lässt sich etwas trüber Saft abstreichen. Auch die submaxillare Lymphdrüse zeigt mehr graurötliche Farbe und ist auf der Schnittfläche deutlich marmoriert, braunrot und graurot.

Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergibt schon bei schwacher Vergrösserung das ausgeprägte Bild des Carcinoma simplex. Dasselbe ist nach den Seiten und nach unten gut abgekapselt durch eine ziemlich zarte bindegewebige Membran mit reichlichen elastischen Elementen. Nur gegen die Schleimhaut zu erscheint die Kapsel durchbrochen und hier sieht man seitlich das submuköse Gewebe, Muscheln, Schleimdrüsen komprimiert, während in der Mitte etwa diese Elemente mehr oder weniger verschwunden sind und die Carcinomstränge bis an die Basalzellschicht des Schleimhautepithels heranreichen, so dass man sich versucht fühlen könnte, den Ausgangspunkt der Carcinomentwicklung in dem Schleimhautepithel zu suchen. Allein bei genauerer Betrachtung und namentlich mit Hilfe spezifischer Färbung, nach Gieson und auf elastische Fasern, kann man sich unschwer überzeugen, dass fast überall zwischen Carcinom und Epidermis noch feine Bindegewebsfibrillen und elastische Fasern liegen. Auch ist der Unterschied in der Form und Färbung der Zellen so deutlich, dass diese Annahme sicher zu verneinen ist. Trotzdem so eine zahlreiche Reihe von Präparaten nachgesehen werden, lässt sich überall nur ein sekundärer Zusammenhang zwischen Tumorgewebe und Schleimhautepithel nachweisen. Während hier die Carcinomstränge und Nester sehr dicht liegen, werden sie, je weiter man nach den Seiten zu untersucht, um so spärlicher und durch umso breitere Bindegewebsstreifen getrennt bis etwa da, wo die Grenze des Tumor nach der der Schleimhaut entgegengesetzten Seite abbiegt, die Kapsel völlig in ihre Rechte tritt. Auch im eigentlichen Tumor sind die trennenden Bindegewebsbalken zwischen den einzelnen Nestern und Strängen breiter und reichlicher vertreten in der Peripherie als im Centrum, wo der acinöse Bau völlig verwischt ist und an seiner Stelle fast nur ein kontinuierliches Feld von diesen meist kubischen oder polygonalen Zellen mit ihren chromatinreichen, grossen Kernen und ihrem stark sich färbenden, relativ schmalen Protoplasmarande sich vorfindet. Epithelzwiebeln kommen nur vereinzelt zu Gesicht. Nirgends finden sich Sekretprodukte der Zellen oder regressive Metamorphosen derselben. Die Grenze zwischen Bindegewebe und Epithel ist häufig eine unscharfe. Der Blutreichtum ist ein relativ grosser.

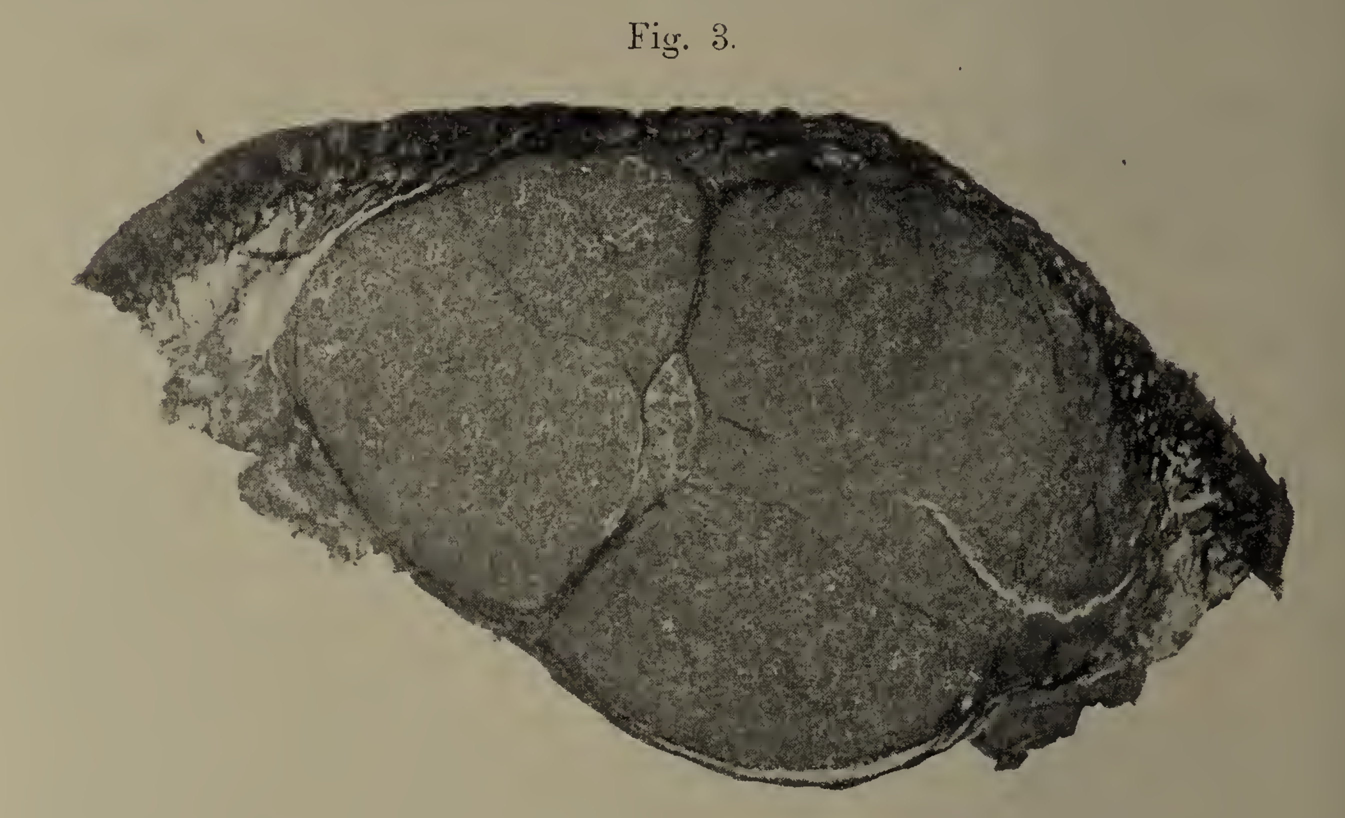
In der submaxillaren Lymphdrüse finden sich auch mikroskopisch unverkennbare Carcinommetastasen von gleichem Zellcharakter wie im Primärtumor.

8. Rein, Katharina, 58 J. aus Genkingen, leidet seit etwa 3 Monaten an einer sich namentlich in letzter Zeit stärker vergrössernden und schmerzenden Geschwulst am rechten obern Augenhöhlenrande. Dieselbe ging aus einem ganz kleinen Knötchen, das Pat. schon von jeher an dieser Stelle gefühlt hat, hervor. Pat. will sich vor einiger Zeit einmal heftig gegen diese Geschwulst gestossen haben, worauf dieselbe stark angeschwollen sei.

Die kräftige, gesund aussehende Frau besitzt über der Mitte des rechten Orbitalrandes eine kugelige Vorwölbung. Die Haut darüber ist leicht gerötet und gespannt. Darunter fühlt man einen haselnussgrossen, derben, auf der Unterlage verschieblichen, leicht schmerzhaften Tumor, der glatte Oberfläche und rundliche Form hat. In der rechten Parotisgegend eine bohnengrosse Drüse, die sich auch erst in letzter Zeit gebildet haben soll. Auf dem Kopfe fühlt man noch ein über erbsengrosses Atherom am rechten Scheitelbein. Sonst keinerlei Tumorbildungen.

8. II. 1901. Excision (ambulant) mit der bedeckenden Haut. Die Auslösung des abgekapselten Tumors aus dem anliegenden Bindegewebe gelingt ohne Schwierigkeit. Exstirpation der Lymphdrüse, die subkutan auf der Parotis lag. Naht.

Fig. 3.



Das Präparat stellt einen ovalen, 2 : 1,5 : 1,2 grossen Tumor dar, der auf einer Seite von einer kleinen Hautellipse bedeckt ist, während sonst nur lockeres Bindegewebe und etwas Fettgewebe der sonst glatten Kapsel aufsitzt. Konsistenz prall, Schnittfläche gefeldert, grauweisslich ziemlich transparent, gleichmässig.

Die Lymphdrüse zeigt graurote Einsprengungen, die ganz aussehen wie Metastasen.

Im mikroskopischen Schnitte erscheint die makroskopisch sehr deutlich ausgeprägte Kapsel an mehreren Stellen durchbrochen, besonders an der Seite, wo das Stückchen Epidermis auf dem Tumor liegt. Hier in der Mitte hat sich das Tumorgewebe bis in die Subcutis vorgeschoben und füllt die Lymphspalten grösstenteils aus. Eine durchgehende bindegewebige Abgrenzung fehlt hier völlig; dagegen ist sie seitlich davon wohl vorhanden, zeigt aber da und dort kleine Lücken, durch die sich Carcinomströme in die Umgebung ergiessen. Das eigentliche Tumorge-

webe hat nämlich den gewöhnlichen Aufbau eines Alveolärcarcinoms mit reichlich entwickeltem Bindegewebsgerüst. Epithelperlen sind selten. Die Zellen haben alle ziemlich gleiche Grösse und polygonale Form: Grosse stark färbbare Kerne und einen schmalen Protoplasmahof. Mitosen sind sehr häufig sichtbar, aber meist von typischer Form. Die Zellen sind nur an einzelnen wenigen Stellen drüsenschlauchähnlich in mehrfachen Lagen um einen kleinen, leeren Hohlraum angeordnet ohne die weiteren Zeichen eines Drüsen entsprechenden Aufbaues. Sonst liegen sie eben in Nestern und Strängen, die meist netzförmig verbunden sind, zusammen. Bemerkenswert ist vielleicht noch die bläuliche Färbung des Bindegewebsgerüstes an einzelnen Stellen.

Die Einsprengungen in der Lymphdrüse enthalten auch mikroskopisch dieselben Carcinomzellnester wie der Tumor.

Ein kurzer Ueberblick über vorstehende genauere Beschreibung zeigt, wenn wir die bisherige Reihenfolge beibehalten, dass im ersten Falle eine Dermoidcyste vorliegt, in der sich anscheinend nach einem Trauma eine papillomatöse Wucherung gebildet hat. Auf ein Trauma ist wohl zweifellos der seröse Inhalt zurückzuführen, indem als Rest der ursprünglichen Hämorrhagie eisenhaltiges Pigment nachzuweisen ist. Die Annahme, dass das Papillom vielleicht das Produkt der die Cyste überziehenden Haut sein könnte, wird durch die Thatsache widerlegt, dass die Kapsel sich überall als breite Schichte zwischen beiden, Papillom und Epidermis, einschiebt. Die Dermoidnatur ist endlich durch den histologischen Nachweis ausgebildeter Haare in dem Papillom gesichert. Fraglich ist dagegen, ob wir in der Zottengeschwulst ein reines Papillom oder schon einen Uebergang zum Carcinom vor uns haben. Das letztere ist dadurch einigermassen nahe gelegt, dass in dem Stroma an der Basis des Tumors solide, allseitig von Bindegewebe umschlossene Epithelnester vorhanden sind. Andererseits überschreitet das Epithel nirgends die Kapsel, und so können wir im strengen Sinne nicht von Carcinom, sondern nur von Papillom mit anscheinendem Uebergang in Carcinom reden.

Der zweite Tumor weicht von dem ersten ab durch seinen Mangel an einem grösseren, einheitlichen Hohlraume. Die ihn allseitig völlig abgrenzende Kapsel umschliesst dafür zwischen spärlichem Stromagewebe, das mit der Kapsel innig verbunden ist, vielgestaltige Nester und Stränge von geschichtetem, z. T. verhorntem Plattenepithel. Nicht vorhanden sind hier die Anhangsgebilde der Haut, dagegen Verkalkungen im Epithel und Stroma, die das typische Bild des Epithelioms vervollständigen.

Ganz ebenso sieht histologisch der dritte Tumor aus: Auch hier ein subkutanes Epitheliom, in dem die Verkalkungen sehr reich vertreten sind. Oberflächlich ist der Tumor ulceriert, anscheinend infolge mechanischer Verletzung der über dem verkalkten Knoten gespannten Haut. Trotzdem finden sich keine stärkeren Wucherungserscheinungen, kein Uebergreifen des Tumorepithels auf die Umgebung.

Der vierte Fall weicht makroskopisch und mikroskopisch von den vorhergehenden ab: makroskopisch weil hier zwei Tumoren, ein grosser und ein kleiner Nebentumor statt eines einzelnen vorliegen. Beide gleichen sich sonst vollkommen, sind glatt, obwohl aneinanderliegend, abgekapselt und hängen anscheinend nur durch loses Bindegewebe zusammen. Mikroskopisch fällt der Reichtum an cystischen Räumen auf, in denen wie im ersten Falle die papilläre Wucherung en miniature zu wiederholen scheint. In diesen Hohlräumen liegt teils Eleïdin, teils flüssiger Inhalt mit Blutpigment ganz wie im ersten Falle. Verkalkungen fehlen hier auch nicht, nur sind sie sehr spärlich vorhanden.

Am interessantesten namentlich in histologischer Beziehung ist der fünfte Fall: Bei der klinischen Untersuchung scheint zweifellos ein äusserst maligner Tumor vorzuliegen. Die Operation ergiebt dagegen, dass er allenthalben glatt abgekapselt ist und dass die Ulceration in seiner Mitte wohl hauptsächlich durch mechanische Verhältnisse erzeugt ist. Die histologische Untersuchung endlich überrascht dadurch, dass man in kernreichem, sarkomatösem Stroma zahlreiche solide epitheliale Nester und Drüsenschläuche verstreut findet, ganz wie etwa in einem Adenocarcinom der Niere. Erst am Rande, im makroskopisch normalen Bindegewebe entdeckt man Carcinomstränge und Nester, die sich infiltrierend ausbreiten. Damit ist zweifellos bewiesen, dass der Tumor als ein Carcinom aufzufassen ist, in dem aber die älteren Teile einen überaus merkwürdigen Aufbau zeigen und auffallend scharf abgekapselt erscheinen. Es ist deshalb die Annahme wohl gerechtfertigt, dass wir es hier mit einem ursprünglich ebenso scharf abgekapselten Tumor zu thun haben wie im vorigen Falle. Derselbe ist aber erst später, vielleicht erst kurze Zeit vor der Exstirpation maligne geworden und beginnt jetzt am Rande sich infiltrierend auszubreiten, während er ursprünglich nur durch Bildung von Tochterknoten, regionär metastasierend wuchs.

Der sechste Fall ist ein schönes Beispiel für die Entstehung

eines Plattenepithelcarcinoms auf dem Boden eines Epidermoides (oder Atheroms). Dass er zu den Dermoiden und nicht zu den Atheromen gehört, lässt sich histologisch nicht beweisen, sondern ist nur klinisch wegen seines Sitzes am Proc. mast. wahrscheinlich. In dem basalen Teil des Tumors findet sich noch ein intakter Rest des grützbreiigen Inhaltes, Eleïdinmassen ohne Haare, nach aussen scharf umrahmt von einem festen Balg, der auf der Innenseite eine glatte Epitheldecke trägt. Seitlich sehen wir bald papillomähnlich das Cystenepithel wuchern, den ursprünglichen Inhalt aufzehrend und unter der Epidermis diese und die Kapsel durchbrechend und infiltrierend.

Die beiden letzten Tumoren gleichen sich völlig, insofern wir in beiden makroskopisch scharf abgekapselte, nicht ulcerierte, relativ kleine, subkutan liegende Carcinome vor uns haben, die im mikroskopischen Bilde aber schon stark auf die Umgebung übergreifen unter Perforation der Kapsel beidesmal nur an der Stelle, wo Tumor und Epidermis aneinander grenzen. Die Carcinomnatur der Tumoren beweisen ausserdem noch die Metastasen in den regionären Lymphdrüsen. Man bekommt in Anbetracht des klinischen und histologischen Bildes den Eindruck, als ob die Entwicklung zu einem richtigen malignen Tumor auch hier erst neueren Datums wäre, als ob die ursprünglich benignen, völlig abgekapselten Tumoren erst vor Kurzem ihre Kapsel durchbrochen hätten und in die Umgebung eingewuchert wären.

Wie schon aus der Thatsache, dass der grössere Teil dieser Tumoren in der Ambulanz der Klinik entfernt wurden, hervorgeht, lautete die klinische Diagnose meist auf Atherom oder Dermoid. Der Unterschied zwischen beiden besteht wie bekannt darin, dass man unter Atherom im Allgemeinen Retentionscysten versteht, die aus Talgdrüsen hervorgegangen sind, während die Dermoide ihre Entstehung embryonalen Abschnürungen verdanken. Man kann hier wieder Unterabteilungen machen; Epidermoide, d. h. solche Cysten, die bloss mit mehrschichtigem Pflasterepithel ausgekleidet sind und solche, die auch die Anhangsgebilde der Haut enthalten, eigentliche Dermoide. — Die Unterscheidung zwischen Atheromen und Epidermoiden ist klinisch und histologisch nicht ohne Weiteres zu machen. Im Allgemeinen kann man wohl sagen, dass diejenigen subkutan gelegenen Cysten als Dermoide resp. Epidermoide anzusehen haben, die ihren Sitz da haben, wo wir im embryonalen Leben die Schlussleisten etc. finden. Das gleichzeitige, aber lokal getrennte Bestehen einer grösseren Zahl von solchen

Cysten spricht eher für Atherom. Histologisch lässt sich wohl nur durch den Nachweis einer primären Epithelverbindung zwischen Haut und Cyste ein solcher Tumor als Atherom feststellen. Und dies ist begreiflicherweise bei einem grossen Teil unserer Tumoren gar nicht möglich. Die Unna'sche[1]) Angabe, dass es nur des Nachweises von Bakterien im Tumor bedürfe, um einen zweifelhaften Tumor unter die Retentionscysten einzureihen, scheint deshalb nicht sehr praktisch bei der histologischen Untersuchung, weil bei der Anhäufung von Eleïdin, Keratohyalin etc. in den Cysten die sichere Erkennung von bakteriellen Elementen sehr erschwert, wenn nicht unmöglich gemacht ist.

Die Möglichkeit, unsere Fälle vielleicht als Endotheliome anzusehen, brauche ich kaum ausführlich zu widerlegen. Der Mulert'sche Fall[2]) ist zu exceptionell und ausserdem von Lubarsch[3]) in seiner Endotheliomnatur bestritten und den Epitheliomen zugeführt worden.

Für unsere Tumoren glaube ich aber kann nur die Entstehung aus Dermoiden resp. Epidermoiden in Betracht kommen. Die Gründe dafür sind folgende:

1) Die Anamnese ergiebt bei sämtlichen Kranken, dass dieselben schon lange an der Stelle der Tumoren kleine Knötchen gefühlt hatten; die Hälfte giebt sogar an, dass sie solche schon von frühester Jugend auf bemerkt haben.

2) Mit Ausnahme des dritten Falles hatten sämtliche Tumoren ihren Sitz am Kopfe; 4 lagen am Hinterhaupte, einer in der Nähe der grossen Fontanelle, einer am oberen Orbitalrande und einer am Gaumen. Nur im letzten Falle handelt es sich nicht um eine Prädilektionsstelle von Dermoiden. Allein wenn man bedenkt, dass am Gaumen im Verlauf der embryonalen Entwicklung reichlich Gelegenheit gegeben ist zu solchen Abschnürungen und dass es sonst nicht an Beobachtungen fehlt von sicher nachgewiesenen Dermoidcysten an jener Stelle [White[4]), Arnold[5]), Schuchardt[6]) u. A.], dann wird man auch hier die Berechtigung aner-

---

1) Lehrb. der spec. pathol. Anatomie v. Orth. 8. Liefg. Berlin 1894.

2) Archiv für klin. Chir. Bd. 54.

3) Zur Lehre von den Geschwülsten und Infektionskrankheiten. Wiesbaden 1899.

4) Path. Transact. 1881.

5) Virchow's Archiv. Bd. 111.

6) Centralblatt für Chir. 1884.

kennen, den Tumor aus einem Dermoid entstanden zu denken. Eine Seltenheit bildet das Dermoid am Oberschenkel, jedoch ist auch hiefür ein sicherer Präcedenzfall vorhanden, in dem Chiari[1]) eine hauthornähnliche Exkrescenz am Oberschenkel beobachtet hat, die sich aus einem zweifellosen Dermoid entwickelt hat.

3) Bei der operativen Entfernung konnte man stets feststellen, dass die Tumoren subkutan lagen mehr oder weniger vollkommen abgekapselt waren und sich immer leicht stumpf aus ihrem Bett auslösen liessen. Mit der darüber liegenden Epidermis standen sie meist nicht in engerem Zusammenhange, was die histologische Untersuchung bestätigte auch da, wo das Cystenepithel die Kapsel durchwuchert und bis an die Epidermis herangewachsen war. Stets liess sich hier nachweisen, dass die epitheliale Wucherung nicht von der Epidermis ausgegangen, eine primäre Verbindung zwischen Tumor und Epidermis nirgends vorhanden war.

Der subkutane Sitz legte nur noch eine Möglichkeit nahe, diese Tumoren aus den epithelialen Anhangsgebilden der Haut, vornehmlich aus den Talgdrüsen entstanden zu denken. Einfache Carcinome in Talgdrüsen kommen nicht in Betracht. Dagegen eventuell Talgdrüsenadenome resp. Adenome mit carcinomatöser Degeneration. Ich glaube auch diese Annahme hat keinerlei Wahrscheinlichkeit für sich. Die Anamnese, der operative und histologische Befund spricht durchaus dagegen, und endlich sind solche Tumoren gegenüber den Dermoiden allzuselten, als dass man diese Möglichkeit ernstlich ins Auge fassen könnte.

4) Die mikroskopische Untersuchung ergibt in allen Fällen epitheliale Tumoren, die nicht bloss die gewöhnlichen morphologischen Kennzeichen solcher aufweisen, sondern auch in geeigneten Stellen Eleïdin, Keratohyalin oder Protoplasmafaserung nachweisen lassen. Im Aufbau besteht wohl eine ziemliche Verschiedenheit zwischen unseren Tumoren. Am einfachsten liegen die Verhältnisse im Falle 1 und 6, wo wir papillomatöse Wucherungen ins Cystenlumen vorwuchern sehen, hier die Kapsel respektierend, dort sie durchbrechend. Der epitheliale Anteil derselben hat den gleichen Charakter wie der Wandbelag: Geschichtetes Plattenepithel mit Neigung zur Verhornung. Unter eine Rubrik gehören auch die beiden verkalkten Epitheliome (2 und 5), wo wir kein freies Cystenlumen finden, sondern statt dessen ein Netzwerk

1) Zeitschrift für Heilkunde 1891.

von dünnen Stromabalken, in dessen Maschen teils kleine Cysten, teils solide Nester wieder mit verhornendem Plattenepithel liegen. Die Verkalkungen bilden, wie früher ausgeführt wurde, nur einen relativ nebensächlichen Befund. Als zusammengehörig sind endlich auch die beiden Carcinome (7 und 8) zu bezeichnen, in denen aber nirgends mehr festzustellen ist, wovon sie ausgegangen sind. Nur die Epithelzwiebeln sprechen mit Wahrscheinlichkeit für deren Entstehung aus geschichtetem Plattenepithel. Im Uebrigen bieten sie ein histologisches Aussehen, wie wir es beim Alveolarcarcinom stets finden. Solche Formen kommen aber auch sonst als Abarten des Plattenepithelkrebses vor, und man hat sie dann darauf zurückgeführt [Krompecher[1])], dass die Epithelwucherung ausschliesslich von der Cylinderzellenschicht des Rete Malpighi ausgehen soll. Der Beweis für solches Verhalten kann m. E. kaum direkt geliefert werden. Es ist jedoch ganz plausibel, dass die Zellschicht, die dem nährenden Blutstrome am nächsten liegt und auch sonst sich nachweislich am eifrigsten bei der Zellenbildung durch mitotische Teilung beteiligt, bei solchen Neubildungsprocessen in vorderster Reihe steht.

Einen gewissen Uebergang von diesem „drüsenartigen Oberflächenepithelkrebs“ zum reinen Cancroid bilden die beiden noch übrigen Tumoren 4 und 5. Sie beide enthalten neben solchen drüsigen Bildungen typische solide Epithelschläuche und Nester.

Sie nach dem sonstigen histologischen Bilde zusammenzustellen scheint vielleicht bei der ersten Betrachtung unmöglich. Auch ich war anfangs der Ueberzeugung, dass der 5. Tumor einen ganz aussergewöhnlichen Aufbau besitze, der mit keinem der anderen Tumoren Aehnlichkeit habe. Erst das Auffinden der Talgdrüsenelemente brachte mich auf den Gedanken, beide in Vergleich miteinander zu setzen. Schon makroskopisch zeichnen sich beide Fälle dadurch aus, dass sie sich aus einer Mehrheit von einzelnen Knoten zusammensetzen, die anscheinend ohne Zusammenhang unter einander allseitig scharf abgekapselt sind. Bei der mikroskopischen Untersuchung finden sich in beiden Talgdrüsenelemente teils isoliert, teils noch annähernd normalen Bau aufweisend. Im Uebrigen enthalten beide cystische Bildungen und solide Epithelnester. Sie weichen allerdings sehr in der sonstigen Verteilung von Epithel und Stroma, namentlich auch in der Struktur des letzteren von einander

1) Ziegler's Beiträge. Bd. 28,

ab. Kann diese histologische Verschiedenheit nun nicht vielleicht durch die unbestreitbar vorhandene Verschiedenheit in dem Grad der Entwicklung beider Tumoren erklärt werden? Ich glaube diese Frage bejahen zu können. Wie oben gezeigt wurde, finden sich in den Randteilen des fünften Tumors Anfänge von infiltrierendem Wachstum mit carcinomatösem Charakter. Sonst ist davon keine Andeutung vorhanden. Es ist also unzweifelhaft, dass der Tumor einen malignen Charakter angenommen hat. Der Fall 4 sieht im mikroskopischen Bilde noch völlig gutartig aus. Ich bin nun der Meinung, dass die Annahme nicht von der Hand zu weisen ist, dass der Uebergang eines Tumors von der benignen in die maligne Form solche Veränderungen im histologischen Aufbau nach sich ziehen kann. Wollen wir diese Hypothese nicht gelten lassen, so stehen wir vor einem histologischen Rätsel. Denn wie sollte ein Tumor mit solchem mikroskopischen Bau hier auf dem Schädel entstehen, wovon sollte er hier ausgehen? Ich bin mir wohl bewusst, dass meine Erklärung in mancher Hinsicht vielleicht gezwungen erscheinen mag, allein jede andere besitzt noch weniger Wahrscheinlichkeit.

Was könnte sonst noch bei einem Tumor der Kopfschwarte, der unzweifelhaft das histologische Bild eines Carcinoms mit infiltrierendem Wachstum in seinen Randgebieten zeigt, als Ausgangspunkt in Betracht kommen? Ein Carcinom der Epidermis ist im behaarten Teil sehr selten und würde sicherlich nicht in Form solcher abgekapselter Knollen sich entwickeln. Auch die Annahme eines primären Talgdrüsenadenomes mit sekundärer krebsiger Entartung hat hier keinerlei Wahrscheinlichkeit für sich, denn wir vermissen jede Andeutung eines ursprünglichen Adenomes wie auch Uebergangsstadien zwischen Tumorgewebe und Talgdrüsenepithelien, die ja hier und dort verstreut im mikroskopischen Bilde sich finden. Ganz davon abgesehen pflegen die Carcinome der Talgdrüsen sich ulcerierend in der Haut zu entwickeln und nicht in Form solcher abgekapselter subkutaner Knoten. Endlich weist die Anamnese ganz entschieden auf Dermoid hin. Darum glaube ich auch bei diesen beiden Tumoren annehmen zu können, dass sie ihre Entstehung embryonalen Epithelverlagerungen verdanken und zwar solchen dermoidalen Charakters; denn wir sehen, dass beide Talgdrüsenelemente enthalten, die allerdings im Verlauf der starken Vergrösserung und unter dem Einfluss der malignen Entartung der Tumoren auseinandergerissen und zum Teil erdrückt worden sind. Dass es Dermoidcysten giebt, die als einzige Repräsentanten der Anhangs-

gebilde der Haut Talgdrüsen oder Schweissdrüsen ohne Haare aufweisen, hat auch Chiari[1]) bei seinen Untersuchungen über einfache Dermoidcysten beobachtet.

So können wir hinsichtlich der Abstammung unserer Tumoren von Dermoiden resp. Epidermoiden feststellen, dass, soweit sich dies noch bei dem Entwicklungszustande derselben entscheiden lässt, je 3 sich auf Dermoide (Fall 1, 4 und 5) und Epidermoide (Fall 2, 3 und 6) zurückzuführen sind. Die Fälle 7 und 8 gehören wahrscheinlich zu den letzteren.

Wie entstehen nun in diesen sonst ganz harmlosen Cysten solche Tumoren? Ich glaube auch für die Entscheidung dieser Frage in unseren Fällen wichtige Anhaltspunkte zu besitzen.

Am leichtesten ist diese Entwicklung zu übersehen in dem ersten Falle und ähnlich im Fall 6. Dort sprosst von der Stelle der Cystenwand, die der Haut anliegt, eine zottige Geschwulst ins Lumen vor und auch hier, im 6. Falle, ist anzunehmen, dass die erste Entwicklung epithelialer Wucherungen an der gleichen Stelle vor sich gegangen ist; denn hier ist die Kapsel durchbrochen, während basal noch ursprünglicher Grützbrei vorhanden und seitlich die Wand intakt ist. In letzterem Falle fiel es auf, dass die von den Seiten papillenförmig einander entgegenwachsenden Wucherungen da, wo sie sich verbunden hatten, eine merkwürdige Aehnlichkeit mit dem mikroskopischen Bilde der verkalkten Epitheliome haben. Chiari[2]) hat ähnliche Beobachtungen an einfachen Dermoidcysten gemacht. Er schreibt darüber: „Manchmal bildeten sie offenbar als accessorische Produktion verzweigte Excrescenzen, welche die Cysten auch ganz ausfüllten und augenscheinlich infolge von wechselseitiger Verschmelzung einen alveolären Bau der betreffenden Cyste bedingten, indem sich dann ein bindegewebiges Netzwerk darstellte, dessen Maschenräume von der zunächst der Papillenoberfläche mit Cylinderzellen versehenen Epidermis eingenommen wurden". Ebenso finden wir bei Vogel[3]) und Forster[4]) „blumenkohlartige Wucherungen an der inneren Oberfläche des Balges von Dermoiden" erwähnt.

Ruge[5]) beschreibt ein „papilliformes Atherom" am Rücken

1) L. c.
2) Zeitschrift für Heilkunde. Bd. 12. 1891. pag. 218.
3) Pathol. Anatomie des menschl. Körpers 1845.
4) Handbuch der allgem. spec. path. Anat. 1865.
5) Virchow's Archiv. Bd. 136.

mit reichlichen papillären Wucherungen im Inneren der Cyste ohne Uebergreifen auf die Umgebung. Als wahrscheinlich hieher gehörig möchte ich auch „einen Fall von subkutanem Papillom", den Micheleff[1]) beschreibt, bezeichnen. Derselbe hatte auch seinen Sitz am Hinterhaupte, war aber nicht abgekapselt. Die Möglichkeit, dass die Cystenwand berstet und dann als solche verschwindet, ist jedoch von Chiari[2]) ausdrücklich erwähnt und beobachtet worden.

Es ist in der That auch theoretisch sehr einleuchtend, dass solche Zottengeschwülste in einem geschlossenen Hohlraume im Laufe ihrer Entwicklung an die gegenüberliegende Wand anstossen, und wenn sie hier festwachsen, das gleiche mikroskopische Aussehen erlangen müssen wie die verkalkten Epitheliome. Ich habe zu diesem Behufe nochmals meine früheren Präparate und die dieser Arbeit zu Grunde liegenden durchgemustert mit dem Ziele, Stellen zu finden, die noch einen glatten, der Kapsel direkt aufgelagerten, parallelen Epithelbelag aufweisen. Das Resultat war positiv: Es konnten ab und zu noch solche Epithelbelage von 0,2—0,5 mm Länge nachgewiesen werden, bis man wieder an eine ins „Lumen" vorspringende Papille kommt. Damit glaube ich, ist es höchst wahrscheinlich, dass die sogenannten verkalkten Epitheliome nichts anderes sind als solche Papillome in Dermoidcysten, die den ganzen Hohlraum erfüllt haben und deren Zotten allseitig mit der Cystenwand verwachsen sind.

Der Schritt von den verkalkten Epitheliomen zu den Fällen 4 und 5 ist damit nicht mehr weit. Im ersteren Falle ist ja die papilläre Wucherung in den Tochtercystchen des Tumors noch sehr schön zu verfolgen. Ebenso bieten manche Teile im 5. Tumor Bilder, die sich mit Obigem decken. Doch kann man diese Entstehungsweise weder hier in allen Teilen noch in den beiden folgenden Fällen wegen der weit vorgeschrittenen Entwicklung derselben zu Carcinomen genauer verfolgen.

Es ist oben in dem ersten Falle betont worden, dass die Entwicklung der papillomatösen Geschwulst von dem Teil der Wand ausgegangen ist, der direkt unter der Haut lag. Ebenso besteht im Falle 6 grosse Wahrscheinlichkeit, dass auch hier die epitheliale Wucherung von gleicher Stelle ihren Ursprung genommen hat. Wenn man die vornehmlich von Franke[3]) zusammengestellten

1) Inaug.-Dissert. Freiburg 1892.
2) Zeitschrift für Heilkunde. Bd. 12. 1891. pag. 210 u. 211,
3) Archiv für klin. Chir. Bd. 34.

Fälle solcher carcinomatös gewordenen Dermoide, sowie die neuesten diesbezüglichen Beobachtungen im Hinblick auf diesen Punkt prüft, so lässt sich nur eine Mitteilung finden, die das Carcinom nicht von der Stelle des Balges ausgehen lässt, wo die Haut direkt darüber lag. Nur Franke[1]) giebt an, dass die carcinomatöse Degeneration von der „der Hautoberfläche abgekehrten Seite der Geschwulst" entsprungen sei. Wenn ich diesen Ausdruck richtig verstehe, so ist dies der einzige Fall, wo das Carcinom in dem Teil des Balges entstanden ist, der nicht unter der Haut, sondern gegenüber direkt über der Muskulatur (der Hand) sass. Die Wolff'sche[2]) Veröffentlichung enthält, soviel ich im Gegensatz zu Franke[3]) finde, keine bestimmte Angabe über den Ausgangspunkt des Carcinomes in seinem Dermoid. Die übrigen Beobachtungen über carcinomatös degenerierte Dermoide (und Atherome) enthalten ebensowenig sichere diesbezügliche Angaben, da es sich dabei meist um sehr vorgeschrittene Fälle handelt. Dagegen wird die Carcinomentwicklung gewöhnlich auf äussere Verletzungen durch Aetzungen, Stoss, beim Kämmen u. s. w. zurückgeführt (vergl. die Fälle von Esmarch[4]), Weichselbaum[5]), Lücke[6]), Chassaignac[7]), Rouget[8]), Dieffenbach[9]) u. A.). Da solche Verletzungen doch stets in erster Linie den Teil der Geschwulst treffen mussten, der unmittelbar unter der Haut lag, so darf ich diese Fälle wohl auch zu denen rechnen, wo die Carcinomentwicklung von dem direkt subdermal gelegenen Teil des Balges ihren Ausgang nahm.

Diese Stelle ist ja ganz besonders äusseren Einflüssen unterworfen; und diese scheinen eine grosse Rolle hier zu spielen, wie wir auch der Anamnese im Falle 1 und 8 entnehmen können. Uebereinstimmend damit sehen wir auch die Kapsel in den beiden letzten Fällen wieder nur gerade da durchbrochen, wo Haut und Cystenwand aneinander grenzen. Es lässt sich so kaum bezweifeln, dass das in letzter Linie die epithelialen Wucherungen auslösende Moment wenigstens zum Teil in äusseren Reizen zu suchen ist, wie

1) Virchow's Archiv. Bd. 121.
2) Archiv für klin. Chir. Bd. 62.
3) Ebenda. Bd. 63.
4) Kongressverh. 1877.
5) Wiener med. Wochenschr. 1873.
6) Pitha-Billroth. II.
7) Union médic. Paris 1850.
8) Gaz. médic. de Paris 1850.
9) Operative Chir. Bd. 1. Leipzig 1845.

wir ja auch sonst äussere Einflüsse eine wichtige Rolle bei der Entstehung papillomatöser Tumoren spielen sehen.

Als unterstützender Faktor kommt dazu noch das höhere Alter, „in welchem das Bindegewebe der Haut eine gewisse Rückbildung und Lockerung erfährt“ [Ziegler[1])]. Von unseren Kranken hatten sämtliche das 50. Lebensjahr überschritten und befanden sich also in einer Periode, wo erfahrungsgemäss namentlich epitheliale Neubildungen mehr oder weniger malignen Charakters häufig auftreten. Auch überwiegt die Zahl der Frauen ganz erheblich (6 : 2) die der Männer.

Das wichtigste ätiologische Moment scheint uns aber in der Beschaffenheit des Mutterbodens bei unseren Tumoren zu liegen. Wenn unsere Beweisführung richtig ist, so gehen hier aus embryonalen Abschnürungen der Haut, die 50 Jahre und darüber mehr oder weniger latent im subkutanen Gewebe gelegen hatten, Tumoren hervor, die zum Teil gutartig nur durch einfache Grössenzunahme die anliegenden Gewebe beeinflussen, zum Teil aber nach Art echter maligner Geschwülste infiltrierend andere Organe zerstören. Damit sehen wir wieder die Cohnheim'sche Theorie, die Benecke[2]) noch vor Kurzem für einen „geistreichen Irrtum“ erklärt hat, durch neue Beispiele gestützt. Dass im Gegenteil Benecke selbst einen Irrtum begangen hat, beweist am Besten ein Blick auf eine Reihe von Untersuchungen der letzten Jahre, die für eine ganze Anzahl von Geschwülsten embryonalen Ursprung oder wenigstens die Mitwirkung embryonal versprengter Keime sicher gestellt haben, wo früher Niemand an solche gedacht hatte. Ich brauche nur an die Myome des Uterus, gewisse Arten von Nieren- und Hodentumoren, Enchondrome, Gliome, melanotische Geschwülste etc. zu erinnern.

Alle diese Tumoren haben aber nicht nur das miteinander gemeinsam, dass sie embryonal angelegt mehr oder weniger lange im postfötalen Leben latent bleiben, um dann plötzlich sich zu vergrössern und eventuell bösartig zu werden. Eine weitere Eigenschaft ist ihnen mit unseren Tumoren gemeinsam, ich meine die scharfe Abkapselung gegen die Umgebung und bis zu einem gewissen Grade ihr Wachstum ohne Uebergreifen auf die Umgebung entweder durch einfache Volumenzunahme oder durch Bildung von Tochterknoten, wie wir dies in zweien von unseren Fällen (4 und 5) so ausgezeichnet sehen. Wie bei der Furchung des befruchteten Eies

1) Lehrb, der allgem. Pathol. 1901. pag. 479.
2) Schmidt's Jahrbücher. Bd. 234.

eine Morula entsteht aus der ursprünglich einfachen Cyste, so sehen wir im 5. Falle aus einem kleinen Dermoid in kurzer Zeit eine grosse Anzahl ebensolcher abgekapselter Tumoren entstehen, die scheinbar ohne näheren Zusammenhang nebeneinander gelagert sind. Im Kleinen ist dies auch im 4. Falle zu sehen; nur stehen wir hier noch vor dem Anfange dieser Entwickelung, indem nur ein neben dem Haupttumor verschwindender kleiner Nebenknoten vorhanden ist, auch anscheinend vollkommen zusammenhangslos und selbständig gegenüber dem grossen Tumor. Aehnliche Wachstumsverhältnisse sind auch bei den Dermoiden des Ovariums zum Teil vorhanden. Kehrer[1]) hat 9 solche Fälle von primärer carcinomatöser Degeneration zusammengestellt. Die überwiegende Mehrzahl derselben waren reine Plattenepithelcarcinome, die nach der makroskopischen Beschreibung sich meist nur lokal durch excentrisches Wachstum der primären Cyste oder in Form isolierter Tochtercysten sich weiter verbreiten. Denselben Entwicklungsgang nehmen die Hypernephrome, die Adenosarkome der Niere, beides zweifelsohne Tumoren embryonalen Ursprunges. Namentlich bei letzteren erscheint es auffällig, wie scharf sie sich stets trotz ihrer grossen Malignität gegen das umgebende Gewebe abgrenzen. Auffällig erscheint bei ihnen auch die Art, wie sie sich in ihrem späteren Wachstum der Blutgefässe bedienen: Als enorme Thromben sehen wir sie oft in diesen fortwuchern; auch kann man stets nachweisen, dass die relativ sehr spärlichen Metastasen von den Blutgefässen ausgegangen sind. Derselbe Vorgang muss bei der Entwicklung der Tochterknoten im Falle 4 und 5 wirksam gewesen sein; denn es fehlt bei beiden jede Andeutung eines sonstigen Zusammenhanges. Diese scharfe Abkapselung, die spät erst einsetzende und dann hauptsächlich den Blutweg benutzende Metastasenbildung ist so sehr diesen Tumoren eigentümlich, dass man sie fast für sichere Kennzeichen von Tumoren, die aus embryonalen Keimversprengungen hervorgegangen sind, erklären möchte.

Damit ist auch die Stellung dieser Dermoide, deren Epithel in Wucherung gerät und das Cystenlumen mehr und mehr erfüllt, in der Mitte zwischen den gutartigen und bösartigen Geschwülsten gekennzeichnet. Denn sie schliessen sich vermöge der Heterologie ihres Gewebes den malignen Tumoren an, andererseits grenzen sie sich so scharf gegen die Umgebung ab,

---

1) Hegar's Beiträge. Bd. 4. 1.

dass auch pathologisch-anatomisch ihre Gutartigkeit unzweifelhaft ist, aber nur eben so lange, als sie diese Grenzen nicht überschreiten. Dass diese trotz sehr starken excentrischen Wachstums eingehalten werden können, beweisen unsere ersten vier Fälle, auch der fünfte kann mit als Beispiel herangezogen werden, da hier offenbar der Uebergang zum Carcinom erst kurze Zeit vor der Exstirpation erfolgt ist. Andererseits haben sich in den Fällen 7 und 8 trotz der relativen Kleinheit dieser Tumoren Carcinome mit infiltrierendem Wachstum und Metastasierung entwickelt, die somit auch strengen Anforderungen, wie sie Ziegler[1]) aufstellt, genügen. Woher diese Verschiedenheit rührt, bleibt jedenfalls vorerst ebenso rätselhaft wie die Aetiologie der Geschwülste überhaupt. Wir können höchstens annehmen, dass stärkere Reize, wie sie in Fall 8 anamnestisch festzustellen sind und beim 7. Tumor in Anbetracht seines Sitzes am Gaumen ebenfalls vorlagen, das ihrige beigetragen haben. Damit wären von den drei Bedingungen der Geschwulstbildung, die Lubarsch[2]) nennt, das Vorhandensein eines embryonalen Keimes und die veränderten Lebensbedingungen (Alter) zu den prädisponierenden Momenten gestempelt, während das die Wucherung anregende Irritament erst den eigentlichen Anstoss zur Neubildung geben würde.

Es ist unter solchen Verhältnissen schwer einzusehen, dass nun gerade erst mit dem Augenblick, wo die epithelialen Wucherungen die Kapsel perforiert und in das umgebende Gewebe eingedrungen sind, die fundamentale Umwandlung eines benignen in einen malignen Tumor erfolgt sein soll. Diese Unterscheidung ist sicher auch hier nur rein theoretisch. In Wirklichkeit gehörten die Tumoren sicher lange vorher vermöge ihrer Wachstumsenergie zu den malignen, zu den Carcinomen. Und wo diese Wachstumsenergie eben geringer ist und nicht ausreicht die natürlichen Bande zu sprengen, da entstehen eben nur gutartige Tumoren, die Epitheliome, die Papillome. Wie schwankend hier noch der Boden, wie willkürlich die Grenzen sind, zeigt eine Zeichnung (Nr. 295) von Ribbert in seinem neuen Lehrbuch[3]), wo ein allseitig scharf abgekapselter epithelialer Tumor der Kopfschwarte als Carcinom be-

---

1) L. c. pag. 478.

2) Zur Lehre von den Geschwülsten und Infektionskrankheiten. Wiesbaden 1899. pag. 239.

3) Allgem. Pathologie und allg. path. Anatomie. Leipzig 1901.

zeichnet ist. Das sprechen auch die Autoren Lubarsch[1]), Birch-Hirschfeld[2]) u. A. klar aus.

Ob damit auch ein Uebergang von gutartigen in bösartige Geschwülste anzunehmen ist, glaube ich für unsere Tumoren bestimmt bejahen zu müssen, trotzdem Birch-Hirschfeld[1]) es entschieden für falsch erklärt, „wenn man annehmen wollte, dass dieser Durchgang vom Typischen zum Atypischen, vom Gutartigen zum Bösartigen eine regelmässige oder auch nur häufige Entwicklungsart des Carcinoms darstellte“. Nach unsern obigen Ausführungen können wir gar nicht anders als diese Umwandlung für embryonal angelegte Tumoren anerkennen, solange wir nicht diese verlagerten Gewebsstücke, die so lange Zeit latent liegen, aus der Liste der Tumoren überhaupt streichen.

Wie verhält es sich nun mit der Häufigkeit solcher carcinomatös gewordenen Dermoide? Entspricht es wirklich den thatsächlichen Verhältnissen, dass solche Fälle noch heutzutage als Raritäten beschrieben werden? Ich glaube nicht. Gelang es mir doch leicht fast ausschliesslich in dem kurzen Zeitraum von 2 Jahren in hiesiger Klinik 10 solcher Tumoren zu bekommen. Auch mein hochverehrter Lehrer, Herr Prof. v. Baumgarten, der die grosse Liebenswürdigkeit hatte, meine Präparate durchzusehen, teilte mir mit, dass er solche Dermoide durchaus nicht selten zur Untersuchung erhalten habe. Der Grund für diese auffallende Wertschätzung solcher Tumoren scheint mir vielmehr häufig darin zu liegen, dass ihre Klassifizierung, namentlich wenn sie ihre Kapsel noch nicht überschritten haben, durchaus nicht leicht erscheint. Man weiss eben nicht, wohin mit diesen soliden, epithelialen, abgekapselten Geschwülsten. Sie gehören weder den eigentlich malignen noch den benignen Tumoren in diesem Stadium an und werden deshalb als rätselhaft bei Seite gelegt. Gerade in diesem Stadium aber beginnen sie ihrem Träger Beschwerden zu machen, die ihn veranlassen, den Chirurgen aufzusuchen. Dieser aber wird gut thun, falls sich der Verdacht auch nur auf beginnende Carcinomentwicklung in einem solchen Dermoid in ihm regt, mit dem Tumor alles irgend fester an ihm adhärente Gewebe in der Nachbarschaft, namentlich aber die bedeckende Haut zu excidieren.

Fasse ich das Resultat obiger Ausführungen nochmals zusammen, so kommen nicht so gar selten, wie man gemeinhin an-

---

1) Ergebnissse. 1895. Bd. 2. pag. 415.

2) Lehrbuch der allg. pathol. Anat. 1896. pag. 269 u. 270.

nimmt, epitheliale Wucherungen in Dermoidcysten vor. Dieselben gehen nahezu ausnahmslos von der Stelle der Cystenwand aus, die unmittelbar unter der Haut liegt. Dieser Umstand, wie auch anamnestische Anhaltspunkte, sprechen sehr dafür, dass äussere Einflüsse eine wesentliche Rolle bei der Entstehung dieser Neubildungen spielen. Die epithelialen Wucherungen breiten sich zuerst im Cystenlumen aus und bilden so in den frühesten Stadien Papillome, die, wenn sie rein intrakapsulär nur das Cystenlumen erfüllen, ganz das Aussehen von soliden Epitheliomen, häufig mit reichlichen Verkalkungen annehmen. Falls sie auf dieser Entwicklungsstufe nicht stehen bleiben, wachsen sie entweder unter Bildung sekundärer, abgekapselter Epitheliome ohne Uebergreifen auf die Umgebung weiter, oder sie gehen in echte Carcinome mit infiltrierendem Wachstum über.





